

Trường THCS Trần Văn Ôn

Nhóm Toán 7

Đề Tham Khảo Toán 7 (16-17)

**KIỂM TRA HỌC KỲ 2**

Thời gian làm bài : 90 phút

**Bài 1:** (2đ) Điều tra về điểm thi kiểm tra HK2 môn Toán của học sinh lớp 7C, được ghi như sau:

6	5	6	8	6	10	5	7	9	6
8	7	6	5	9	7	8	4	6	7
4	10	3	6	5	6	8	7	8	10

a) Lập bảng tần số, tính số trung bình cộng.

b) Tìm một của dấu hiệu.

**Bài 2:** (2đ) Cho đơn thức  $A = \left(-\frac{1}{5}ax^5y^3\right)^2(-4a^4x^2)^3$  (a là hằng số)

a) Thu gọn rồi cho biết phân hệ số, phân biến của A.

b) Xác định bậc của A.

**Bài 3:** (2đ) Cho hai đa thức

$$A(x) = 2x^5 + 3x - 4x^4 - 2x^3 + 6 + 4x^2$$

$$B(x) = 2x^4 - 3x + 3x^2 + 2x^3 + \frac{1}{4} - x^5$$

a) Tính  $C(x) = A(x) + B(x)$ .

b) Tìm  $D(x)$  sao cho  $B(x) + D(x) = A(x)$ .

**Bài 4:** (0,5đ) Chứng tỏ đa thức  $f(x) = (-3x + 2)^2 + 1$  không có nghiệm.

**Bài 5:** (3,5đ) Cho tam giác ABC vuông tại A; đường phân giác BD. Kẻ AE vuông góc BD, AE cắt BC tại M.

- Chứng minh tam giác ABM cân tại B.
- Chứng minh MD vuông góc BC.
- Kẻ AI vuông góc BC. Chứng minh AM là phân giác của góc IAC.
- Gọi H là giao điểm của AI và BD. Chứng minh MH song song AC.

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

**Bài 1:** (2đ)

- Bảng tần số.

Giá trị (x)	Tần số (n)	Tích (xn)	$\bar{x} = 202:30 \approx 6,73$
3	1	3	
4	2	8	
5	4	20	
6	8	48	
7	5	35	
8	5	40	
9	2	18	
10	3	30	
	N = 30	202	

0,25đ

0,5đ

0,5đ

Số trung bình cộng là 6,7

0,5đ

- Mốt của dấu hiệu là 6.

0,25đ

**Bài 2:** (2đ)

$$\begin{aligned} \text{a) } A &= \left(-\frac{1}{5}ax^5y^3\right)^2 (-4a^4x^2)^3 = \left(\frac{1}{25}a^2x^{10}y^6\right) \cdot (-64a^{12}x^6) && (0,5\text{đ} \times 2 = 1\text{đ}) \\ &= \frac{-64}{25}a^{14}x^{16}y^6 \end{aligned}$$

Kết quả của A đúng : 0,25đ

Hệ số của A là  $\frac{-64}{25}a^{14}$  (a là hằng số); phần biến của A là  $x^{16}y^6$ .

(0,25đ x 2 = 0,5đ)

b) Bậc của A là :  $16 + 6 = 22$

(0,25đ)

**Bài 3:** (2đ)

$$A(x) = 2x^5 + 3x - 4x^4 - 2x^3 + 6 + 4x^2 = 2x^5 - 4x^4 - 2x^3 + 4x^2 + 3x + 6$$

$$B(x) = 2x^4 - 3x + 3x^2 + 2x^3 + \frac{1}{4} - x^5 = -x^5 + 2x^4 + 2x^3 + 3x^2 - 3x + \frac{1}{4}$$

$$A(x) = 2x^5 - 4x^4 - 2x^3 + 4x^2 + 3x + 6 \quad (0,5\text{đ})$$

$$B(x) = -x^5 + 2x^4 + 2x^3 + 3x^2 - 3x + \frac{1}{4} \quad (0,5\text{đ})$$

a)  $C(x) = A(x) + B(x) = x^5 - 2x^4 + 7x^2 + \frac{25}{4}$  (0,5đ)

b)  $B(x) + D(x) = A(x) \Rightarrow D(x) = A(x) - B(x) = 3x^5 - 6x^4 - 4x^3 + x^2 + 6x + \frac{23}{4}$  (0,5đ)

**Bài 4:** (0,5đ)  $(-3x + 2)^2 \geq 0$  và  $1 > 0 \Rightarrow f(x) = (-3x + 2)^2 + 1 > 0$ . Vậy f(x) không có nghiệm.

**Bài 5:** (3,5đ)

- a) Chứng minh  $\triangle ABE = \triangle MBE$  (g-c-g) (0,75đ)  
 $\Rightarrow AB = BM$  (0,25đ)  
 $\Rightarrow \triangle ABM$  cân tại B (0,25đ)
- b) Chứng minh  $\triangle ABD = \triangle MBD$  (c-g-c) (0,25đ)  
 $\Rightarrow$  Góc BAD = góc BMD =  $90^\circ$  (0,25đ)  
 $\Rightarrow MD$  vuông góc BC (0,25đ)  
mà AI vuông góc BC (gt) (0,25đ)  
 $\Rightarrow MD \parallel AI$  (0,25đ)
- c)  $MD \parallel AI$  (cmt)  $\Rightarrow$  Góc IAM = góc AMD (2 góc so le trong) (1)  
Chứng minh  $\triangle ADM$  cân tại D  $\Rightarrow$  Góc MAD = góc AMD (2) (0,25đ)  
Từ (1) và (2)  $\Rightarrow$  Góc IAM = góc MAD = góc AMD  
Mà tia AM nằm giữa 2 tia AI và AD  
 $\Rightarrow AM$  là tia phân giác của góc IAC. (0,25đ)
- d) Chứng minh  $\triangle HEM = \triangle DEA$  (c-g-c) (0,25đ)  
 $\Rightarrow$  Góc EHM = góc EDA mà 2 góc ở vị trí so le trong  $\Rightarrow HM \parallel AC$ .  
(0,25đ)